

Contaminació a Barcelona



Salut ambiental

Núm. 12 / 20 d'abril de 2020

Seguiment dels nivells de contaminació durant l'estat d'alerta

Informe d'evolució dels nivells de qualitat de l'aire a partir de la publicació del RD 463/2020

Introducció

La publicació del RD 463/2020, de 14 de març, per al qual es declara l'estat de l'alarma per a la gestió de la situació de crisi sanitària derivada del COVID-19, així com d'altres mesures preventives preses amb anterioritat, han suposat la limitació dels desplaçaments diaris a nivell de tot el territori, i per tant, una reducció de les emissions derivades del trànsit.

A continuació es presenta l'evolució a la ciutat dels contaminants NO₂, PM₁₀ i Black carbon (BC) des de la declaració de l'estat d'alarma.

Metodologia

Per tal d'avaluar l'impacte en els nivells dels contaminants a partir de l'aplicació de les mesures de restricció dels desplaçaments diaris, es compararan els perfils tipus diaris de l'any 2020 (a partir del 07.01.2020) a cadascuna de les estacions de vigilància de la ciutat amb els nivells mesurats de NO₂ i PM₁₀ a partir de la publicació del RD 463/2020, el passat dissabte 14 de març.

Les dades de NO₂ de l'estació de Vall d'Hebron estan en revisió tècnica.

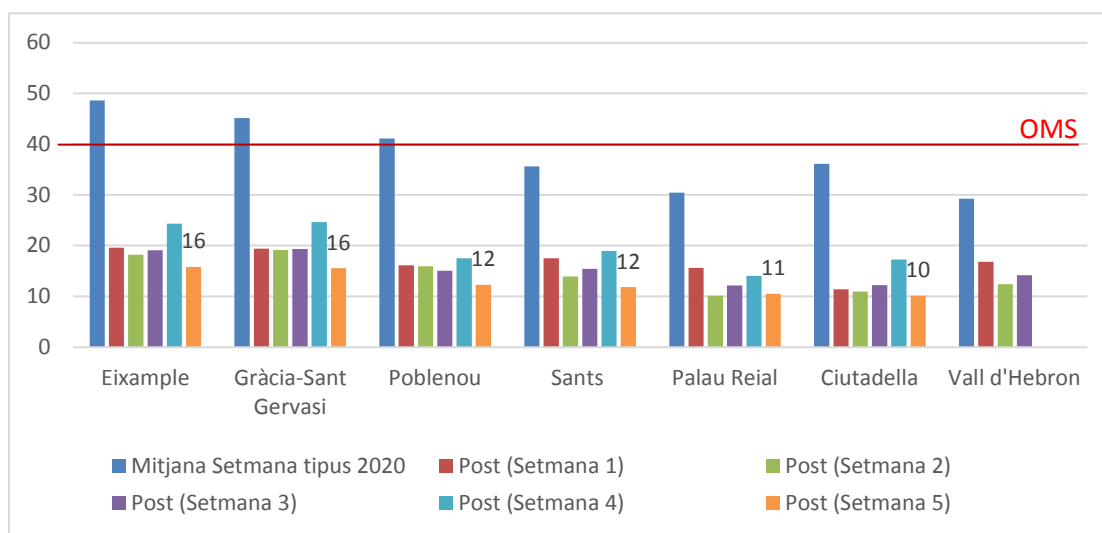
Resultats

L'evolució de la mitjana diària de NO₂ manté el descens general dels nivells detectat a partir de les mesures de l'estat d'alarma del passat 14.03.2020 tant a les estacions de trànsit com de fons urbà. La major inestabilitat meteorològica d'aquesta setmana ha afavorit la dispersió de les emissions locals de NO_x, i els nivells han sigut els més baixos de tot el període (Figura 1).

Des de l'inici de les mesures de restricció de la mobilitat, la mitjana agregada de les estacions de trànsit és de 20 µg/m³ i a les de fons urbà de 14 µg/m³. El descens acumulat dels nivells de NO₂ des de la declaració de l'estat d'alarma és del -68 % de mitjana a la ciutat (-27 µg/m³) respecte a la setmana tipus de 2020, i els nivells s'han reduït un -34% respecte la mitjana de la setmana anterior, degut a la major inestabilitat meteorològica.

Si extrapolem els nivells d'aquestes darreres cinc setmanes a la mitjana anual, es complirien el nivell de referència de l'OMS i el valor límit anual de la UE (40 µg/m³).

Figura 1. Comparació de la mitjana setmanal de NO₂ en µg/m³ de 2020 respecte la mitjana de les setmanes posteriors a la declaració de l'estat d'alarma a les estacions de vigilància de Barcelona.

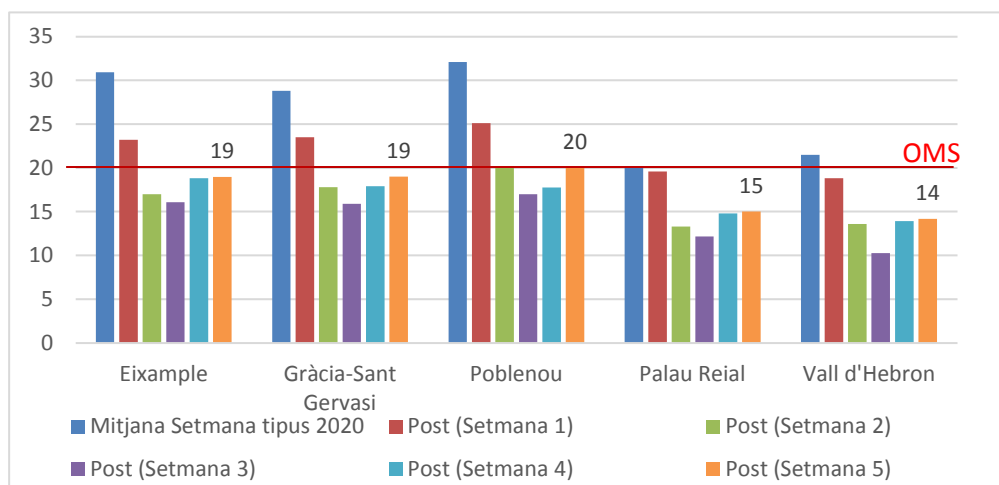


Respecte a les partícules PM₁₀, la mitjana diària mostra també un descens general dels nivells a partir del 14.03.2020 a totes les estacions de la ciutat (Figura 4), però els nivells s'estan incrementant aquests darrers dies per la intrusió de pols sahariana. Des de l'inici de les mesures de restricció de la mobilitat, la mitjana agregada de les estacions de trànsit és de 19 µg/m³ i a les

de fons urbà de $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Els nivells setmanals de PM_{10} han disminuït un -34% a la ciutat ($-9 \mu\text{g}/\text{m}^3$) respecte la setmana tipus de 2020, però s'han incrementat lleugerament (+5%) respecte la mitjana de la setmana anterior, per l'episodi d'intrusió de pols sahariana.

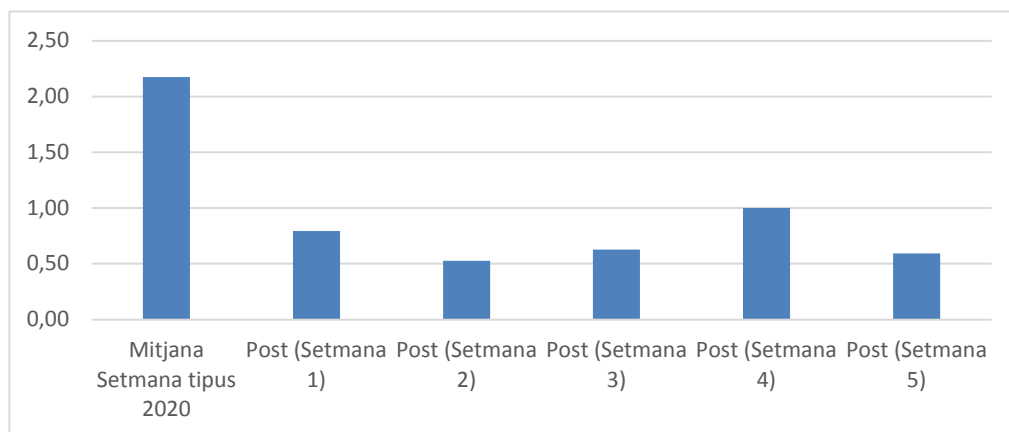
Si extrapolem els nivells d'aquestes darreres cinc setmanes a la mitjana anual, s'assoliria el compliment del nivell de referència de l'OMS ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$) i el valor límit anual de la UE ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) a la ciutat.

Figura 2. Comparació de la mitjana setmanal de NO_2 en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de 2020 respecte la mitjana de les setmanes posteriors a la declaració de l'estat d'alarma a les estacions de vigilància de Barcelona.



Respecte al Black carbon, indicador de la contribució del trànsit a les partícules PM_{10} , el descens acumulat a l'estació de trànsit de l'Eixample és del -73% respecte la setmana tipus de 2020, i com succeeix amb el NO_2 , els nivells s'han reduït molt respecte a la setmana anterior (-41%) (Figura 3).

Figura 3. Comparació de la mitjana setmanal de BC (trànsit) en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de 2020 respecte la mitjana de la setmanal posterior a la declaració de l'estat d'alarma a l'estació de trànsit de l'Eixample



Conclusions

Els nivells de contaminació a la ciutat han disminuït de manera molt important des de l'aprovació de l'estat de l'alarma per la crisi sanitària del COVID-19 el passat 14 de març, i complirien els nivells anuals recomanats per l'OMS per al NO_2 i les partícules PM_{10} a totes les estacions de la ciutat.

Des de la declaració de l'estat d'alarma, el descens acumulat en la mitjana de la ciutat és del -68% (NO_2), -34% (PM_{10}) i un -73% en el cas del Black carbon respecte els nivells tipus de 2020. La major inestabilitat d'aquesta setmana ha permès assolir els nivells més baixos de NO_2 de tot el període.

Els nivells respecte la setmana anterior s'han reduït per al NO_2 i Black carbon degut a la major inestabilitat meteorològica, en un -34% en el cas de l' NO_2 i un -41% de Black carbon. Per contra, les partícules PM_{10} s'han incrementat en +5% per un nou episodi d'intrusió de pols sahariana, si bé a partir del diumenge els nivells ja han disminuït molt de nou.